

KEEFEKTIFAN SADUSINA (SALEP DAUN SIRIH CINA) SEBAGAI PENYEMBUH LUKA BAKAR

The Effectiveness of Sadusina (Chinese Belt Leaf Ointment) as a Burns Healing

Nabila Mutiarawati, Sentia Puspitasari, Sinta Hijriyah Wati, Dessy Dwi Rakmawati

Politeknik Kemenkes Surabaya

Riwayat artikel

Diajukan: 6 Desember 2021

Diterima: 17 Februari 2022

Penulis Korespondensi:

- Nabila Mutiarawati
- Politeknik Kemenkes Surabaya

e-mail:

nabila.mutiarawati@gmail.com

Kata Kunci:

Mencit (*Mus musculus*), Penyembuhan luka, Salep ekstrak daun sirih Cina, Sirih cina (*Peperomia pellucida L.*)

Abstrak

Pendahuluan : Tumbuhan sirih cina (*Peperomia pellucida L.*) merupakan tumbuhan herbal yang memiliki khasiat mengobati luka bakar. Sirih cina memiliki berbagai kandungan aktif seperti saponin, flavonoid, alkaloid, steroid dan triterpenoid. Kandungan ini dapat membantu dalam penyembuhan luka grade 1, terutama fase proliferasi dalam merangsang pembentukan fibroblas. Masalah penelitian ini mendapatkan obat alami untuk penyembuhan luka bakar. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas salep ekstrak daun sirih Cina pada luka bakar. **Metode:** penelitian eksperimental. Penelitian menggunakan mencit (*Mus musculus*) 20 ekor, berat badan 20-30 gram dan umur 6-8 minggu dengan dibagi 4 kelompok perlakuan, masing-masing kelompok diobservasi selama 1 minggu. **Hasil :** dari observasi yang dilakukan, menunjukkan bahwa kelompok K0 keadaan luka bakar masih memerah dan mengering ditepi saja, dikarenakan tidak diberikannya obat sehingga pembentukan jaringan baru kurang efektif dan membuat luka bakar lama mengering, Kelompok K1 keadaan luka bakarnya mengering dengan cepat, karena pemberian vidisep mengandung zat aktif Povidone-iodine yang digunakan sebagai antiseptik untuk membunuh pertumbuhan bakteri pada permukaan kulit mencit, kelompok K2 keadaan luka bakar masih basah dan hanya sebagian yang mengering, dikarenakan adapas lanae hanya mengandung antioksidan dan sebanyak 0,02% dan tidak larut dalam air, sehingga penyembuhan luka bakar pada mencit tidak efektif, kelompok K3 keadaan luka bakar membaik dan sudah sedikit mengering, dikarenakan pemberian SADUSINA yang mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Abstract

Background: Chinese betel plant (*Peperomia pellucida L.*) is an herbal plant that has the property of treating burns. Chinese betel has various active ingredients such as saponins, flavonoids, alkaloids, steroids and triterpenoids. This content can help in healing grade 1 wounds, especially the proliferative phase in stimulating the formation of fibroblasts. The problem of this research is to obtain natural medicine for healing burns. **Objective:** To determine the effectiveness of Chinese betel leaf extract ointment on burns. **Method:** experimental research. The study used 20 mice (*Mus musculus*), body weight 20-30 grams and age 6-8 weeks divided into 4 treatment groups, each group was observed for 1 week. **Results:** from observations made, it showed that group K0 the burn condition was still red and dry at the edges, due to not being given medication so that the formation of new tissue was less effective and made old burns dry up, Group K1 the burn condition dries quickly, due to the administration of vidisep contains the active substance Povidone-iodine which is used as an antiseptic to kill bacterial growth on the surface of the skin of mice, group K2 the state of the burn is still wet and only partially dry, because adapas lanae only contains antioxidants and as much as 0.02% and is not soluble in water, so that the healing of burns in mice was not effective, group K3 the state of the burns improved and had dried up a little, due to the administration of SADUSINA which contains alkaloids, flavonoids, saponins, tannins, triterpenoids so that they can inhibit bacterial growth.

PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan salah satu masalah utama bagi masyarakat, yang dimana nantinya lukanya membekas pada kulit yang membuat sebagian masyarakat kehilangan pekerjaan dan masa depan. Penyebab luka bakar pada dewasa dan anak berdasarkan data yang dikumpulkan di Unit Luka Bakar RSUD Dr. Soetomo periode 2012 – 2016 yang tersering secara berurutan adalah api (53,64%), scald (22,82%), listrik (18,8%), minyak goreng (2,82%), cairan besi panas (0,47%), serta bahan kimia dan uap panas sebanyak sama besar (0,7%) (Sjaifuddin Noer et al., 2006).

Selain menggunakan pengobatan berbahan dasar kimia, Penggunaan obat tradisional, seperti tanaman berkhasiat obat tetap berlangsung di zaman modern ini, bahkan cenderung meningkat. Salah satu bahan alami yang digunakan sebagai alternative adalah daun sirih cina yang dimana memiliki kemampuan untuk membantu proses penyembuhan luka dan merangsang pertumbuhan sel-sel baru pada luka. Molekul bioaktif yang berperan sebagai antimikroba adalah minyak atsiri, sedangkan flavonoid dan fenol berperan sebagai antioksidan yang berfungsi untuk menunda atau menghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas.

Penyembuhan luka bakar terbagi menjadi 3 fase (fase inflamasi, fase poliferasi, fase maturasi).

1. Fase inflamasi

Fase Inflamasi merupakan fase yang dimana sel darah putih menghancurkan kuman di area luka biasanya terjadi sampai lima hari.

HASIL

Pada uji keefektifan SADUSINA didapatkan hasil pengamatan pada tiap kelompok perlakuan, yaitu : Kelompok 1 (K0)

2. Fase poliferasi

Fase Poliferasi merupakan fase yang dimana mulai membentuk jaringan kulit yang berwarna kemerah-merahan dengan berbenjol halus yang berlangsung sampai minggu ketiga.

3. Fase maturasi

Fase maturasi merupakan fase yang dimana menjadi proses pematangan jaringan, peradangan mulai menghilang, hingga menghaikan jaringan baru berwarna pucat dan tipis. Pada akhir fase, perupaan luka kulit mampu menahan regangan 80% dari kulit normal. Tujuan penelitian mengidentifikasi efektifitas daun sirih cina terhadap luka bakar dalam bentuk salep.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang dilaksanakan di laboratorium SMAN 1 Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan subjek penelitian Mus Muculus berjumlah 20 ekor (10 ekor betina, 10 ekor jantan), dengan berat badan sekitar 20-30 gram dan umur 6-8 minggu kemudian dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu terdiri dari kelompok 1 (K0) tidak diberikan apapun, kelompok 2 (K1) diberikan vidisep, kelompok 3 (K2) adeps lanae, dan kelompok 4 (K3) diberikan salep berbahan dasar Daun Sirih Cina (SADUSINA). Perlakuan tersebut diberikan dalam kurun waktu 1 minggu. Setelah itu dilakukan uji keefektifan SADUSINA dengan cara observasi selama 1 minggu dan membandingkan keadaan luka bakar pada mencit pada hari terakhir observasi.

tidak diberikan apapun, kelompok 2 (K1) diberikan vidisep, kelompok 3 (K2) adeps lanae, dan kelompok 4 (K3) diberikan salep berbahan dasar Daun Sirih Cina (SADUSINA).

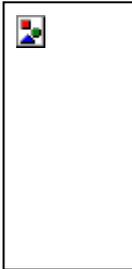
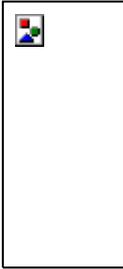
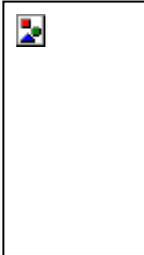
a. Hasil pengamatan luka bakar yang tidak diberi perlakuan apapun (K0)



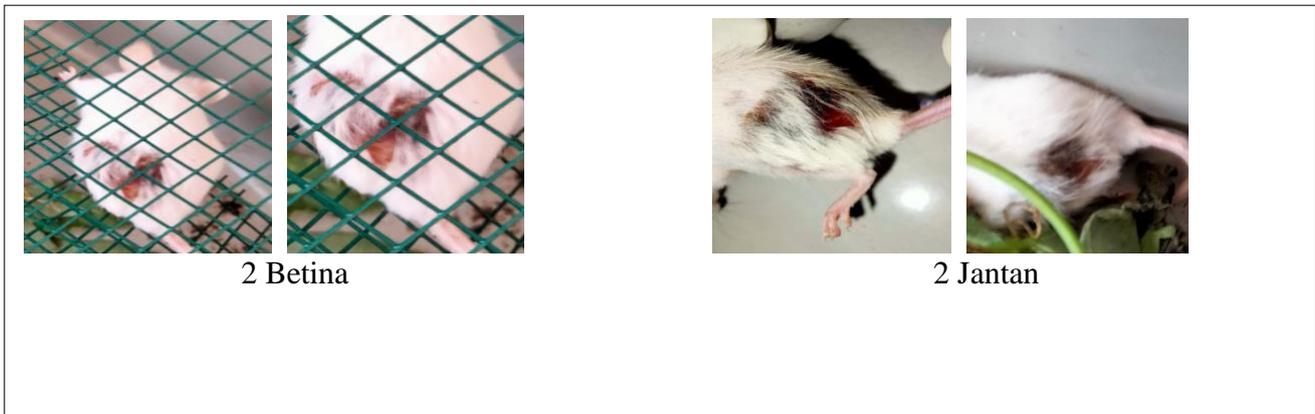
Kondisi luka hari ke						
1	2	3	4	5	6	7
Kondisi luka bakar berwarna kemerahan dan terdapat cairan serta keadaan tikus lemah	Kondisi luka bakar masih sama, yaitu berwarna kemerahan, cairan sedikit berkurang dan keadaan tikus lemah	Kondisi luka bakar masih sama, yaitu berwarna kemerahan, cairan sedikit berkurang dan keadaan tikus tidak membaik	Luka bakar masih berwarna kemerahan, cairan sudah berkurang, dan keadaan tikus tidak membaik	Luka bakar masih berwarna kemerahan dan timbul sedikit kehitaman pada kulit, dan kondisi tikus tidak baik	Warna kemerahan mulai memudar dan tepi kulit berwarna kemerahan, dan kondisi tikus tidak baik.	Mulai timbul warna sedikit kehitaman dan luka bakar tidak menunjukkan perkembangan, serta kondisi tikus tidak baik.

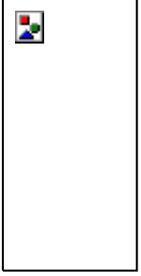
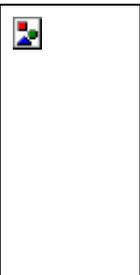
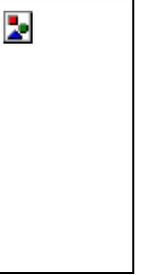
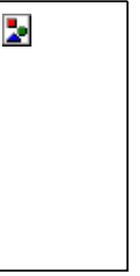
b. Hasil pengamatan luka bakar yang diberi vidisep (K1)



Kondisi luka hari ke						
1	2	3	4	5	6	7
Kondisi luka bakar berwarna kemerahan dan keadaan tikus lemah	Warna kemerahan berubah menjadi kecoklatan karena vidisep dan keadaan tikus agak membaik	Kondisi luka bakar berwarna kecoklatan dan kondisi tikus terlihat membaik	Kondisi luka bakar mengering tetapi luka masih terbuka, keadaan tikus membaik	Kondisi luka bakar mengering hamper menutup sempurna dan kondisi tikus baik	Kondisi luka bakar mengering hamper menutup sempurna dan kondisi tikus baik	Kondisi luka bakar mengering dan keadaan tikus membaik
						

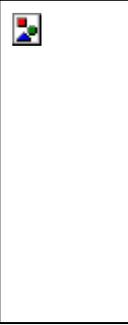
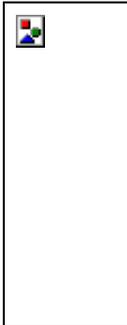
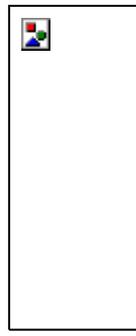
c. Hasil pengamatan luka bakar yang diberi adapts lanae (K2)



Kondisi luka hari ke-						
1	2	3	4	5	6	7
Kondisi luka bakar berwarna kemerahan dan terdapat cairan serta keadaan tikus lemah	Kondisi luka bakar masih sama, yaitu berwarna kemerahan, cairan terlihat seperti nanah dan keadaan tikus lemah	Kondisi luka bakar berwarna kemerahan , cairan masih terlihat seperti nanah dan keadaan tikus lemah	Kondisi Luka bakar masih berwarna kemerahan, cairan sedikit berkurang, dan keadaan tikus belum membaik	Kondisi Luka bakar sedikit kering tetapi masih terbuka , dan kondisi tikus belum membaik	Kondisi Luka bakar belum kering sempurna dan berwarna kehitaman dan keadaan tikus belum membaik	Kondisi Luka bakar kering Sebagian dan masih terbuka, keadaan tikus belum membaik.
						

d. Hasil pengamatan luka bakar yang diberi SADUSINA (Salep Daun Sirih Cina) (K3)



Kondisi luka hari ke						
1	2	3	4	5	6	7
Kondisi luka bakar berwarna kemerahan dan keadaan tikus lemah	Kondisi luka bakar masih berwarna kemerahan, dan keadaan tikus lemah	Kondisi luka bakar terlihat berwarna merah kehitaman dan kondisi tikus terlihat membaik	Kondisi luka bakar sedikit mengering tetapi luka masih terbuka, keadaan tikus membaik	Kondisi luka bakar mengering tetapi belum sempurna dan kondisi tikus baik	Kondisi luka bakar mengering dan keadaan tikus membaik	Kondisi luka bakar mengering dan keadaan tikus membaik
						

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini menggunakan empat kelompok, dengan tiga kelompok perlakuan, yakni K1 diberikan vidisep, K2 diberikan dasar salep (adepts lanae), K3 diberikan SADUSINA, dan satu kelompok kontrol (K0) yang tidak diberi apapun.

Hasil pengamatan pada K3 (kelompok yang diberi SADUSINA) didapatkan pertumbuhan granulasi pada jaringan kulit dengan waktu yang lama kurang lebih 4 hari. Jaringan granulasi adalah pertumbuhan jaringan baru yang terjadi ketika luka mengalami proses penyembuhan, terdiri atas pembuluh-pembuluh kapiler yang baru dan sel-sel fibroblast yang mengisi rongga tersebut sehingga ketebalan jaringan granulasi yang terbentuk bergantung pada angiogenesis

(pembentukan pembuluh darah kapiler) dan banyaknya sel-sel fibroblast yang berproliferasi.

Proses penyembuhan luka yang baik ditandai dengan kualitas pembentukan jaringan granulasi. Tebalnya jaringan granulasi yang terbentuk, maka proses penyembuhan luka yang berlangsung akan semakin singkat. Peningkatan jaringan granulasi yang terbentuk pada kelompok K3 (diberi perlakuan SADUSINA), diduga karena adanya efek kandungan senyawa aktif seperti saponin, tannin, flavonoid, fenol, dan minyak atsiri. Kandungan senyawa aktif pada daun sirih cina dapat membantu proses penyembuhan luka dengan mekanisme seluler yang berbeda-beda, yakni sebagai antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan.

SADUSINA tidak hanya mempunyai efek sebagai antiinflamasi, antimikroba, dan antioksidan, tetapi juga mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk penyembuhan luka, misalnya vitamin A dan vitamin C. Kandungan tersebut bekerja secara sinergis sehingga dapat menyembuhkan luka secara optimal pada luka bakar, karena itu SADUSINA ini sangat bermanfaat dalam penyembuhan luka bakar, tetapi proses penyembuhannya butuh waktu sekitar 4 hari. (Karomah, 2019)

Hasil pengamatan pada K2 (kelompok yang diberi adapts lanae (bahan dasar salep) selama 1 minggu terdapat pengamatan tidak ada pertumbuhan granulasi pada jaringan kulit karena kandungan adapts lanae mempunyai daya serap yang tinggi terhadap air dan juga mengandung kolestrol sehingga dapat menyerap air atau cairan (Lachman, Lieberman & Kanig, 1994).

Kemampuan adapts lanae menyerap air hingga dua kali beratnya menyebabkan semakin lunak massa salep yang dihasilkan. Keefektifan adapts lanae jika dicampurkan dengan ekstrak daun sirih Cina dan vaseline sehingga dapat berpengaruh pada pelepasan obat. Pada kelompok K2 hanya menggunakan adapts lanae sehingga pertumbuhan jaringan granulasi menciut tidak maksimal dan terjadi infeksi pada luka bakar. Maka, adapts lanae tidak efektif untuk penyembuhan luka. (Lachman, Lieberman & Kanig, 1994).

Hasil pengamatan K1 (kelompok yang diberi vidisep) didapatkan pertumbuhan granulasi pada jaringan kulit dengan waktu yang cepat kurang lebih 2 hari, karena vidisep mengandung zat aktif Povidone-Iodine sebagai antiseptik yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada permukaan kulit dan membrane mukosa. Vidisep bekerja dengan merusak sel bakteri. Prinsipnya vidisep untuk mencegah terjadinya infeksi pada luka bakar sehingga meningkatkan proses pertumbuhan jaringan granulasi. (Bigliardi, P. L. et al. (2017)

Hasil pengamatan kelompok kontrol K0 (kelompok yang tidak diberi apa-apa) didapatkan proses penyembuhan luka bakar yang lama, karena tidak diberikan SADUSINA, vidisep, dan adapts lanae sehingga pertumbuhan jaringan granulasinya terhambat dan timbul infeksi pada luka. Maka, sebaiknya luka bakar harus dirawat dan dijaga

kesterilannya supaya proses pertumbuhan jaringan granulasi lebih cepat.

KESIMPULAN

Sadusina mempunyai keefektifan yang cukup baik untuk mengatasi luka bakar derajat 1, karena mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri dimana mekanisme kerjanya adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh, rusaknya dinding sel akan menyebabkan terhambatnya perumbuhan sel bakteri dan pada akhirnya bakteri akan mati.

Keefektifan vidisep pada luka bakar derajat I sangat maksimal sehingga dapat membantu proses pertumbuhan jaringan granulasi. prinsip pada vidisep dapat mencegah infeksi bakteri pada permukaan kulit dan membrane mukosa

Pada adapts lanae kurang efektif untuk penyembuhan luka bakar karena hanya sebagai bahan dasar salep saja, sehingga disarankan untuk adapts lanae sebagai bahan campuran ekstrak daun sirih.

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, Muhammad. *Pengaruh Efek Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper Betle Linn.) Sebagai Antioksidan terhadap Luka Bakar Pada Kulit Punggung Kelinci (Oryctolagus Cuniculus)*. *As-Syifaa Jurnal Farmasi* 9.2 (2017): 182-187.
- Bigliardi, P. L. et al. (2017) 'Povidone iodine in wound healing: A review of current concepts and practices', *International Journal of Surgery*. The Authors, 44, pp. 260–268. doi:10.1016/j.ijssu.2017.06.073.
- Iekram, M. A. (2015). *Efek Salep Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle L.) terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Ayam Petelur (Gallus Leghorn)*. In *Skripsi*.
- Karomah, S. (2019). *Uji Ekstrak Tumbuhan Sirih Cina (Peperomia pellucida L.) Sebagai Antibakteri*

- Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus dan Staphy.*
- Komisi Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional. 2017. *Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 158 hal.
- Lachman. L. H.A. Lieberman. J.L Kanig. 1994. *Teori dan Praktik Farmasi Industri*. Terjemahan Edisi III. UI Press, Jakarta. 1077-1120
- Majumder, P. 2011. *Phytochemical Pharmacognostical And Physicochemical Standardization Of Peperomia Pellucida L. HBK*. Stem Pharmacie Globale International Journal Of Comprehensive Pharmacy. Vol. 8 (06)
- Noer Sjaifuddin, M., Iswinarno Saputro Doso, and David Perdanakusuma S. *Penanganan Luka Bakar*. (2006): 101-1
- Putri, F. M. S. (2018). *Urgensi Etika Medis Dalam Penanganan Mencit Pada Penelitian Farmakologi*.
- Seran, A. dan, & Hidajat Laksana L. (2017). *Pedoman Etika Penelitian Unika Atma Jaya* ¹
- Soraya, I., Sulaiman, C., Basri, M., Chan, K. W., Ashari, S. E., Reza, H., Masoumi, F., & Ismail, M. (2015). *African Journal of Pharmacy and Pharmacology In vitro antioxidant, cytotoxic and phytochemical studies of Clinacanthus nutans Lindau leaf extracts*. 9(34), 861–874. <https://doi.org/10.5897/AJPP205>
- Stevani, Hendra. (2016). *Praktikum Farmakologi* (1 ed).
- Syamsuhidayat, R.& Jong, W.D. (1997). *Buku. Ajar Ilmu Bedah: Luka Bakar*. Erlangga: Jakarta.
- Rahayu, Tutik. *Penatalaksanaan luka bakar (combustio)*. Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian 8 (2012).
- Wardani, Elly, and R. Rachmania. *Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Etil Asetat Daun Sirih Merah (Piper cf. fragile. Benth) Terhadap Penyembuhan Luka Terbuka Pada mencit*. Jurnal Ilmu Farmasi Media Farmasi 14.1 (2017): 43-60.
- Zuhdan Fanani, M., & Nugroho, T. (2014). *Pengaruh Salep Ekstrak Etanol Daun Sirih (Piper betle) Terhadap Penyembuhan Luka Iris pada mencit (Mus musculus)*. Jurnal kedokteran dan kesehatan Indonesia, 6(1), 20–27.